

3. Преднастроенные отчеты. С помощью службы MS SQL Server Reporting Services администратор системы (разработчик отчетов) может конструировать отчетные формы. Для пользователя отчеты доступны через веб-браузер, где он может задать параметры отчета и получить актуальные данные из хранилища.
4. Виртуальный кабинет директора. Набор информационных панелей с графиками, диаграммами и индикаторами, отражающими ключевые показатели эффективности компании в режиме он-лайн. Сервис предназначен для удаленного мониторинга компании топ-менеджерами и доступен через веб и мобильный телефон.

**Лысенко Т.М., Лашин А.В., Тыров И.Ю., Хандорин С.А.**  
**ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ**  
**ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ**  
**РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС**

*ООО «Новые образовательные технологии»*

*г. Екатеринбург*

*В работе выполнено проектирование и разработка реляционной базы данных, которая содержит совокупность описаний объектов и их связей, характеризующих процесс создания и модернизации ООП на базе ФГОС. Создано программное обеспечение автоматизированной информационной системы, которое реализует функционал автоматизированного формирования и проверки на соответствие требованиям ФГОС учебных планов специальностей и направлений подготовки с учетом профилей подготовки и специализаций.*

**Lysenko T.M., Lashin A.V., Tyrov I.Yu., Khandorin S.A.**  
**INFORMATION TECHNOLOGY CREATION OF BASIC**  
**EDUCATIONAL PROGRAMS FOR REALIZATION THE FEDERAL**  
**GOVERNMENT EDUCATIONAL STANDARDS**

*We will design and develop a relational database, which contains a collection of descriptions of objects and their relationships that characterize the process of creating and upgrading basic education programs on the basis of the federal state educational standards. The software automated information system, which implements the functionality of automated generation and verification for compliance with standards, curriculum specialties and areas of training, taking into account profiles and specializations.*

К настоящему времени Минобрнауки выпустило серию приказов об утверждении и введении в действие федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО). Из-

вестно, что уже в 2010/2011 учебном году вузы РФ должны работать по новым образовательным стандартам.

Анализ действующих в вузах автоматизированных информационных систем (АИС) управления учебным процессом показывает, что лишь некоторые из них выполняют функции организации и контроля содержания учебного процесса с учетом требований стандартов 2-го поколения (ГОС). В связи с тем, что требования ФГОС отличаются от требований прежних ГОС коренным образом, нет простого пути перевода существующих учебных планов на рельсы ФГОС.

Анализ содержательной части ФГОС показывает, что сложность разработки основных образовательных программ (ООП) значительно возрастает. Увеличилось количество контролируемых ФГОС параметров, появились новые понятия (компетенции, учебные циклы, разделы, дисциплины, объемы в зачетных единицах и академических часах). ФГОС обязывает вузы ежегодно пересматривать и корректировать ООП. Известно, что при создании ряда ООП вузу выгодно согласовывать их основные составляющие. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что разработка и модернизация ООП без средств автоматизации представляет серьезную проблему и для многих вузов задача создания соответствующей информационной технологии является весьма актуальной.

В настоящей работе создана информационная технология для решения задач обновления содержания учебного процесса (рабочих учебных планов, рабочих программ и т.д.) на основе модульной организации учебного процесса и компетентностного подхода к определению целей обучения, задаваемых ФГОС. Практическая значимость работы заключается в проектировании и создании автоматизированной информационной системы разработки основных образовательных программ (АИС РООП) на основе ФГОС. Дополнительным фактором практичности разработки является возможность интегрирования АИС РООП в существующую систему управления учебным процессом вуза в качестве модуля. При этом действующая система документооборота вуза сохраняется. Кроме того, при создании ООП в АИС РООП используются шаблоны документов, разработанных в вузе.

Новизна работы состоит в разработке специализированного программного обеспечения системы, предназначенного для выделения из текстового документа ФГОС абсолютно всех его количественных и качественных требований и сохранения их в заданной структуре реляционной базы данных системы. Анализ публикаций на эту тему приводит к выводу, что аналогов такой программы не существует.

В работе приведено описание принципов разработки и реализации подсистемы АИС РООП, реализующей выделение из текста ФГОС более 100 значимых количественных и качественных параметров стандарта и сохранение их в заданной структуре базы данных. Подсистема разработана на основе ТЗ на АИС РООП и программного обеспечения для ЭВМ, являющегося интеллектуальной

собственностью разработчиков, что подтверждено свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611614 «Распознавание текстов государственных образовательных стандартов». В основу библиотеки классов, реализующих алгоритмы распознавания ФГОС, положены корректно используемая модель данных (двухуровневый древовидный список) и система синтаксического разбора текстовых фрагментов по формализованному шаблону (регулярные выражения). Ввод-вывод данных, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения выполняется в интерактивном режиме с использованием лаконичного визуального графического интерфейса.

К настоящему времени база данных системы содержит полный перечень качественных и количественных параметров всех утвержденных ФГОС ВПО, что позволяет в режиме реального времени контролировать правильность решений, принимаемых пользователями при создании ООП. Кроме того, база данных АИС РООП содержит полный перечень примерных образовательных программ, разработанных и опубликованных УМО вузов для реализации ФГОС.

Разработка ООП в АИС РООП состоит из следующих этапов.

- Выбор ФГОС для заданного направления подготовки и квалификации, определение профиля, магистерской программы, специализации.
- Автоматизированная разработка компетентностной структуры ООП: создание полного перечня дисциплин ООП (междисциплинарных модулей) с обоснованием их роли в формировании компетенций обучаемых.
- Автоматизированная разработка учебного плана для заданной формы освоения, технологии обучения и условий освоения.
- Автоматическая проверка учебного плана на соответствие требованиям ФГОС по всем параметрам, контролируемым стандартом.
- Генерация шаблонов рабочих программ дисциплин ООП с параметрами, определенными учебным рабочим планом.
- Генерация рабочих планов академических групп.

Для создания учебного плана подготовки выпускников выбранного направления и профиля с учетом требований ФГОС необходимо последовательно решить следующие задачи:

- формирование компетентностной структуры учебного плана;
- формирование ЗУВ-структуры (знать, уметь, владеть);
- формирование учебной структуры плана;
- формирование графика учебного процесса;
- формирование плана учебного процесса.

В АИС РООП под компетентностной структурой понимается количественная оценка взаимосвязи между компетенциями, сформулированными в ФГОС и дисциплинами, формирующими эти компетенции. При разработке алгоритмов формирования компетентностной структуры ООП в АИС РООП были использованы работы [1–3]. Под ЗУВ-структурой понимаются проектируемые результаты

освоения учебных циклов (точнее их частей) и разделов на уровне знать, уметь, владеть в вариативных частях учебных циклов. Под учебной структурой понимается количественная оценка взаимосвязи между дисциплинами, учебными циклами, частями циклов, в зачетных единицах, итоговые значения которых контролируются ФГОС. Под графиком учебного процесса понимается структура и продолжительность в неделях образовательного процесса по курсам обучения и видам: теоретическое обучение, сессия, практика, каникулы, итоговая аттестация. Под планом учебного процесса понимается распределение объема трудоемкостей освоения дисциплин (как в зачетных единицах, так и в часах), и форм контроля их освоения по учебным семестрам. При разработке алгоритмов формирования плана учебного процесса в АИС РООП учитывались мнения авторов работ [4–6].

К настоящему времени созданная технология разработки ООП для реализации ФГОС ВПО прошла апробацию на нескольких кафедрах УрФУ.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Соловьев В.П. Переход на двухуровневую подготовку – основной инновационный процесс МИСиС. / В.П. Соловьев // М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2007. – 32 с.
2. Байденко В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: методическое пособие. / В.И. Байденко // М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.
3. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. / И.А. Зимняя // М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
4. Сазонов Б.А. Расчет трудоемкости образовательных программ и учебной нагрузки студентов в зачетных единицах: учебно-методическое пособие. / Сазонов Б.А. // М. : МГУПБ, 2007.
5. Ребрин О.И. Разработка основных образовательных программ в идеологии ФГОС третьего поколения. / О.И. Ребрин // Екатеринбург: УГТУ–УПИ, 2008. 50 с.